

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

[JAPANESE]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-017553  
 (43)Date of publication of application : 29.01.1985

(51)Int.CI.

G06F 13/00

G11C 17/00

(21)Application number : 58-125942

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 11.07.1983

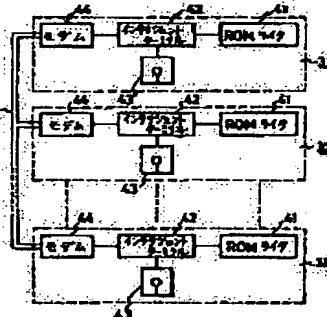
(72)Inventor : NAKAMURA TADAHIKO  
YAMANISHI OSAMU

## (54) DATA TRANSMISSION SYSTEM OF P-ROM DATA

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve reliability with a simple constitution by connecting an intelligent terminal, which processes the function capable of controlling the action of the ROM writer simultaneously with transmitting the data to/from other stations, to the ROM writer capable of performing command control.

CONSTITUTION: Each station 31, 32...3N is provided with an ROM writer 41 possessing a command function, and is connected with the connection channel ROM writer 41 of an intelligent terminal 42. Each intelligent terminal 42 is equipped with a floppy disc 43 as an input/output device. Moreover, each intelligent terminal 42 is connected with a modem 44 through a connection channel of the terminal 42, and the modem 44s of the respective stations 31, 32W3N are mutually connected through a transmission system 45. The intelligent terminal 42 controls the action of the ROM writer 41, and transmits data to/from other stations.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑯ 日本国特許庁 (JP)  
⑰ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭60—17553

⑩ Int. Cl.  
G 06 F 13/00  
G 11 C 17/00

識別記号  
厅内整理番号  
6549—5B  
6549—5B

⑫ 公開 昭和60年(1985)1月29日  
発明の数 1  
審査請求 有

(全 9 頁)

⑬ P-ROMデータのデータ伝送システム

⑭ 特 願 昭58—125942  
⑮ 出 願 昭58(1983)7月11日  
⑯ 発明者 中村忠彦  
川崎市幸区小向東芝町1番地東  
京芝浦電気株式会社多摩川工場

内  
⑰ 発明者 山西修  
東京都港区芝浦1丁目1番43号  
東芝浜松町ビル内  
⑱ 出願人 株式会社東芝  
川崎市幸区堀川町72番地  
⑲ 代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

P-ROMデータのデータ伝送システム

2. 特許請求の範囲

複数のステーション間にP-ROMから読み出したデータおよびP-ROMに書き込むデータの伝送を行なうものにおいて、各ステーション毎に設けられコマンド制御によつて動作するROMライタと、このROMライタの動作をコマンドによつて制御するとともにP-ROMに対する書き込みデータあるいは読み出しだデータを伝送系を介して授受するインテリジェントターミナルとを具備するP-ROMデータのデータ伝送システム。

3. 発明の詳細な説明

[発明の技術分野]

本発明は複数ステーション間で、任意のデータの書き込みの可能なP-ROM(プログラマブルROM)の内容を相互に伝送し、かつデータの書き込みを行なえるP-ROMデータのデータ

伝送システムに関する。

[発明の技術的背景とその問題点]

従来、半導体メモリで任意のデータの書き込みが可能でかつこの記憶内容を電源断時にも保持することができるP-ROMが知られている。ところでこのようなP-ROMに対するデータの書き込みは、一般に書き込み器、所謂ROMライタを用いて行なうようにしている。したがつて既にデータを書き込んだP-ROMの内容を異なる場所で新たなP-ROMに書き込むためにデータ伝送を行なう場合、次のような手法で行なつていた。

すなわち、第1図に示すようにデータの書き込まれたP-ROM11をROMライタ12に装着してその内容を読み出し、紙テープパンチ装置13により紙テープ14へ出力する。そして紙テープ14に記録されたデータを紙テープ入力装置15で読み込み、送信用端末16から無手順伝送手段17によつて上位ホストコンピュータ18へ伝送する。そして上位ホストコンピュー

タ18は受信したデータを適宜な手段、たとえば紙テープ等を介してROMライタへ転送し、P-ROMにに対するデータの書き込みを行なう。

また第2図に示すようにデータの書き込まれたP-ROM11を、プログラム開発システム19のROMソケットに装着してその内容を読み出し、かつフロッピーデスク20等の外部ファイルへ出力して記録する。そしてこのフロッピーデスク20を送信用端末16にセットして記録内容を読み出し、無手順伝送手段17によつて上位ホストコンピュータ18へ伝送する。以後、第1図に示す手法と同様の手順でP-ROMに対するデータの書き込みを行なう。

また第3図に示すように、データの書き込まれたP-ROM11を、ROMライタ12に装着してその内容を読み出し、たとえば無手順伝送手段17で適宜なコンピュータ21の主記憶部22に記憶し、この内容を再び無手順伝送手段17により上位ホストコンピュータ18へ伝送する。以後、第1図、第2図に示す手法と同様の手順

タ12は所謂コマンド制御によつて動作することを要求される。

すなわち第1図乃至第3図に示すような従来のシステムでは、操作が面倒でデータの信頼性にも問題があり、また構成も複雑であつた。

#### 〔発明の目的〕

本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、操作が容易でかつ伝送データの信頼性も高く、しかも構成の簡単なP-ROMデータの伝送システムを提供することを目的とするものである。

#### 〔発明の概要〕

すなわち本発明はコマンド制御を行なえるROMライタに、このROMライタの動作を制御するとともに他のステーションとの間のデータ伝送を行なう機能を有するインテリジエント・ターミナルを接続したものである。

#### 〔発明の実施例〕

以下本発明の一実施例を第4図に示すブロック図を参照して詳細に説明する。第4図において、31, 32…3NはN個のステーションで

てP-ROMに対するデータの書き込みを行なう。

しかしながら第1図に示すようなものでは、P-ROM11の記憶データを紙テープ14へ出力し、この紙テープ14から読出したデータを送信用端末16から送出することになる。したがつて紙テープ14を扱うために操作が繁雑でデータの信頼性も低い。また第2図に示すようなものでは、データをフロッピーデスク20に記録するので、このフロッピーデスク20を送信用端末16にセットする操作を必要とし面倒である。そして第3図に示すようなものでは、ROMライタ12側からコンピュータ21側へそのメモリ容量を越えるデータを転送する場合、コンピュータ21側で磁気テープ、フロッピーデスク等の外部の周辺機器にデータを出力して記録し、あるいは適宜なデータ量毎に上位ホストコンピュータ18へデータを転送する必要がある。しかしながらこのためにはROMライタ12におけるP-ROM11のデータの読み出しをコンピュータ21側で制御する必要があり、ROMライ

ある。各ステーション31, 32…3Nは、それぞれコマンド制御機能を有するROMライタ11を設け、それぞれインテリジエントターミナル12の接続チャネルに上記ROMライタ11を接続している。また、各インテリジエントターミナル12にはそれぞれ入出力装置としてフロッピーデスク13を設けている。さらに上記インテリジエントターミナル12の接続チャネルを介してモデム14を接続し、各ステーション31, 32…3Nのモデム14を相互に伝送系15を介して連結する。

なお、上記ROMライタ11は、たとえばコマンド制御が可能で、アドレス指定によるブロック転送を行なえ、またブロック単位にサム・チエック・キャラクタを付加できるものを用いる。またインテリジエントターミナル12はインテリジエント機能を有し、ROMライタ11との接続チャネルおよびモデム14に対する接続チャネルを装備し、かつROMライタ11の動作を制御する機能およびステーション相互間

のデータ伝送機能を持つプログラムを組込む。なおこのプログラムは、たとえば入出力装置であるフロッピーデスク<sup>4</sup>に格納し、メモリにロードして実行してもよい。そしてフロッピーデスク<sup>4</sup>は、インテリジェントターミナル<sup>4</sup>に十分なメモリ空間があり、ROMライタ<sup>4</sup>から転送したデータまたはROMライタ<sup>4</sup>への転送データを全てメモリに取込める場合は不要である。しかしながらこのデータ量がインテリジェントターミナル<sup>4</sup>のメモリ空間を越える場合は、データを外部へ出力するためにフロッピーデスク<sup>4</sup>を設ける必要がある。

次にインテリジェントターミナル<sup>4</sup>とROMライタ<sup>4</sup>間のデータ伝送を行なうためのソフトウェアについて説明すると、先ず伝送制御手順は、ROMライタ<sup>4</sup>側のリモート制御機能に対応したものとする。また伝送フォーマットは基本的にはROMライタ<sup>4</sup>の出力仕様に応じて定め、データチェック条件はROMライタ<sup>4</sup>で付加するチェックキャラクターの条件に

対応する。

第5図はROMライタでセットした半導体メモリ素子の内容を読み出し、上位ホストコンピュータへ伝送するオペレーションを示す流れ図である。この流れ図は、

STEP1で作業を「開始」する。

STEP2で「ROMライタ、インテリジェントターミナルの電源投入」を行なう。

STEP3で「システム・フロッピーディスクをセットする」

そして自動的にインテリジェントターミナルが起動されスタートアップがなされる。

STEP4で「メニューを選択し、半導体素子情報をターミナルキー<sup>4</sup>ボードより入力」そして半導体素子の情報の入力を終了するとターミナル側からROMライタへ自動的にICコマンドが出力されROMライタを初期化する。

STEP5で「ROMライタに半導体素子をセッ

トする」

そして半導体素子のメモリ情報が自動的にフロッピーデスクへ一旦格納され、終了するとメニューへ戻る。

STEP6で「メニューを選択し、上位ホストコンピュータとログオンを行なう」そしてメニューを選ぶことにより、自動的にログオンID、パスワードが送信されログオン状態となる。

STEP7で「送信メニューを選ぶ」

送信メニューを選ぶことにより自動的にフロッピーデスクからデータが上位ホストコンピュータへ送られ終了するとメッセージを表示する。

STEP8で「上位ホストコンピュータとのログオフ、メニューを選択」を行なう。

STEP9で「ROMライタ、インテリジェントターミナルの電源断」を行なう。

STEP10で「終了」する。

また第6図は上位ホストコンピュータからメ

モリデータを受信してROMライタ上の半導体素子へメモリデータを書込むオペレーションを示す流れ図である。この流れ図は、

STEP1で作業を「開始」する。

STEP2で「ROMライタ、インテリジェントターミナルの電源投入」を行なう。

STEP3で「システム・フロッピーデスクのセット」を行なう。

そして自動的にインテリジェントターミナルが起動されスタートアップがなされる。

STEP4で「メニューを選択し、上位ホストコンピュータとログオンを行なう」

そしてメニューを選択することにより自動的にログオンID、パスワードが送信されログオン状態となる。

STEP5で「受信メニューを選択しファイルナンバーを入力する」

そして受信メニューとファイルナンバーを入力することにより、自動的に上

特開昭60-17553(4)

- 位ホストコンピュータからフロッピーデスクへデータが格納される。
- STEP 6で「上位ホストコンピュータとのログオフ、メニューを選択」を行なう。
- STEP 7で「メニューを選択」する。
- そしてメニューを選ぶことにより自動的にICフロッピーデスクよりROMライタにメモリデータが転送され、終了すると半導体素子セット命令が出力される。
- STEP 8で「ROMライタに半導体素子をセットする」
- そして半導体素子に対してROMライタのメモリデータの書き込みがなされる。
- STEP 9で「ROMライタ・インテリジエントターミナルの電源断」を行なう。
- STEP 10で「終了する」
- 第7図はROMライタからインテリジエントターミナルに対するデータの伝送制御手続を示す流れ図である。この流れ図では

- STEP 1で「開始」する。
- STEP 2で「セットしたIC素子のファミリーコード、ピンアウトコードを通知する」
- STEP 3で「ROMライタからのACK信号(許可)受信」したか否かを判定する。ここでNOであれば再びSTEP 3へ戻る。またYESであれば次のSTEP 4を実行する。
- STEP 4で「IC素子のメモリ内容をROMライタのRAMに書き込む」を行なう。
- STEP 5で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。ここでNOであれば再びSTEP 5へ戻る。またYESであれば次のSTEP 6を実行する。
- STEP 6で「データの送信フォーマットを指示する」
- STEP 7で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。ここで

- NOであれば再びSTEP 7へ戻る。またYESであれば次のSTEP 8を実行する。
- STEP 8で「送信メモリデータの先頭アドレスを指示する」
- STEP 9で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。ここでNOであれば再びSTEP 9へ戻る。またYESであれば次のSTEP 10を実行する。
- STEP 10で「送信データのレンジスの指示」を行なう。
- STEP 11で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。ここでNOであれば再びSTEP 11へ戻る。YESであれば次のSTEP 12を実行する。
- STEP 12で「データの送信を指示する」を行なう。
- STEP 13で「ROMライタからデータを受信」

- を行なう。
- STEP 14で「チェックサムは正しいか」判定する。ここでNOであればSTEP 14へ戻る。YESであれば次のSTEP 15を実行する。
- STEP 15で「指定レンジスデータを送信したか」判定する。そしてNOであればSTEP 16を実行し、YESであればSTEP 17を実行する。
- STEP 16で「アドレス更新」を行なつた後、STEP 8へ戻る。
- STEP 17で「システムのイニシャライズ」を行なつた後STEP 18を実行する。
- STEP 18で「終了」する。
- 第8図はインテリジエントターミナルからROMライタに対するデータの伝送制御手続を示す流れ図である。この流れ図では、
- STEP 1で「開始」する。
- STEP 2で「ターミナルからROMライタへ送信するデータのフォーマットの指定」を行

なり。

STEP 3で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。NOであれば再びSTEP 3へ戻り、YESであればSTEP 4を実行する。

STEP 4で「セットすべきROM素子のファミリーコード、ピンアウトコードの指示」を行なう。

STEP 5で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定する。NOであれば再びSTEP 5へ戻り、YESであればSTEP 6を実行する。

STEP 6で「データを送信することを通知」する。

STEP 7で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであれば再びSTEP 7を実行し、YESであれば次のSTEP 8を実行する。

STEP 8で「データを送信しROMライタのRAMに書き込む」

信」したか否かを判定しYESであれば次のステップ16を実行し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を実行する。

STEP 16で「ROMライタのRAMの内容をROM素子に書き込む」を実行する。

STEP 17で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を行ないYESであればSTEP 18を実行する。

STEP 18で「RAMの内容をROM素子の内容と比較」を行なう。

STEP 19で「ROMライタからのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 14の「エラー処理」を行ないYESであればSTEP 20を実行する。

STEP 20で「システムのイニシャライズ」を実行する。このSTEP 20の後および

STEP 9で「データ終了か」判定し、NOであればSTEP 8へ戻り、YESであればSTEP 10を実行する。

STEP 10で「ROMライタからチェックサムOKのACK信号受信」したか否かを判定し、NOであればSTEP 6へ戻り、YESであればSTEP 11を実行する。

STEP 11で「ROMライタにセットしたROM素子のイリーガルビットのチェック」を実行する。

STEP 12で「ROMライタからチェックOKのACK信号受信」したか否か判定する。YESであれば次のSTEP 13を実行し、NOであればSTEP 14を実行する。

STEP 13で「ROMライタにセットしたROM素子のブランクチェック」を行なう。

STEP 14で「エラー処理」を行なう。

STEP 15でSTEP 1-3の実行により「ROMライタからチェックOKのACK信号受

STEP 14の「エラー処理」の後次のSTEP 21を実行する。

STEP 21で「終了」する。

そして第9図はROMライタとインテリジェントターミナル間のデータ伝送フォーマットの一例を示す図である。すなわち伝送コードはASCII-HEXコードからなり、4ビットの内容を0～Fの16進コード1文字で表現する。また伝送フォームは256ビット分のメモリデータをまとめて伝送する。なお、この場合、1伝送単位を114文字とし、先頭のビットからスタートビット、\$マーク、A、続いて4文字の指定アドレス、コンマ、キヤリッジリターン、続いてデータ2文字毎にスペースを介挿して64文字すなわち256ビットのデータとする。そしてこの後にキヤリッジリターン、エンドマーク、\$マーク、S、続いて4文字のチェックサムキヤラクタ、コンマとする。

またROMライタとインテリジェントターミナル間におけるデータチェック条件は、たとえ

ば次のように定める。すなわちサムチエック・キヤラクタを受信側でチェックし、エラーの場合は、再送を3回まで要求し、なおかつ正しいサムチエックを得られない場合は最初から送信をやりなおす。またサムチエックキヤラクタの計算ロジックは、たとえば全てのバイトを単純加算して4桁の16進コードで表わせばよい。

またインテリジエントターミナルと、上位ホストコンピュータ間のデータ伝送フォーマットは、たとえば第10図に示すように定めればよい。すなわち、この場合、1伝送単位を120文字とし、先頭の1文字をデータ区分、続く5文字をシリアルナンバー、この後の114文字をデータ部とする。そしてデータ区分が'0'の場合はヘッダー・レコード、'1'の場合はコメント・レコード、'2'の場合はデータ・レコード、'9'の場合はエンド・レコードとする。またシリアルナンバーはデータ区分に関係なく全データを通して一連ナンバーを付与する。

そしてデータ部の内容は、ヘッダー・レコード

#### 〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、P-ROMの内容を高い信頼性で伝送することができ、しかもP-ROMの内容の読み出し、伝送系に対するデータの送出、受信データのROMライタへの転送、P-ROMへの書き込み制御を全て、インテリジエントターミナルの制御において行なうことができる。したがつて、伝送データの信頼性が高く、かつ操作も容易で構成も簡単であり、しかも有線、無線を問わず超遠距離のデータ伝送系を利用することができますP-ROMデータのデータ伝送システムを提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は従来のP-ROMの書き込みデータの入力の各別の手法を説明するブロック図、第4図は本発明の一実施例を示すブロック図、第5図、第6図は上記実施例におけるROMライタから上位ホストコンピュータへまた逆に上位ホストコンピュータからROMライ

トの場合は、たとえば客先パーソナルナンバー、当社パーソナルナンバー、送信側端末コード、受信側端末コード、客先名、IC素子の名前、ファミリーコード、ピンアウトコード等とする。またコメントレコードの場合は、上記ヘッダーレコード以外のメッセージデータとする。

さらにデータレコードの場合は、たとえば第9図に示すようなフォーマットのメモリデータとする。

そしてエンドレコードの場合は全てのビットをスペースで満たす。

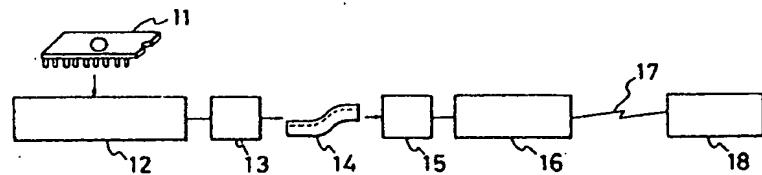
そしてインテリジエントターミナルと、上位コンピュータ間ににおけるデータチェック条件は、たとえば水平垂直パリティチェックおよびデータの交互性チェック機能を有する伝送制御手順であるBSC手順とする。またデータの連続性を確実に保証するために、受信側で各レコードのシリアルナンバーをチェックし、エラーの場合には再度、全件を伝送し直す。

タへのデータ伝送オペレーションを示す流れ図、第7図はROMライタからインテリジエントターミナルに対するデータ伝送手順を示す流れ図、第8図はインテリジエントターミナルからROMライタに対するデータ伝送手順を示す流れ図、第9図はROMライタとインテリジエントターミナル間のデータ伝送フォーマットを示す図、第10図はインテリジエントターミナルと上位ホストコンピュータ間のデータ伝送フォーマットを示す図である。

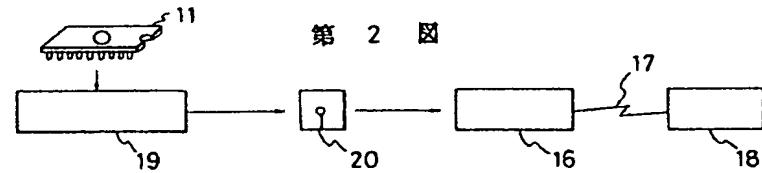
31, 32, …, 3N…ステーション、41…ROMライタ、42…インテリジエントターミナル、43…フロップザデスク、44…モ뎀、45…伝送系。

出願人代理人弁理士鈴江武彦

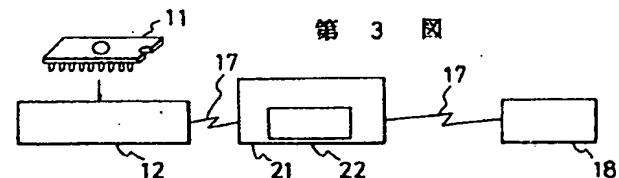
第 1 図



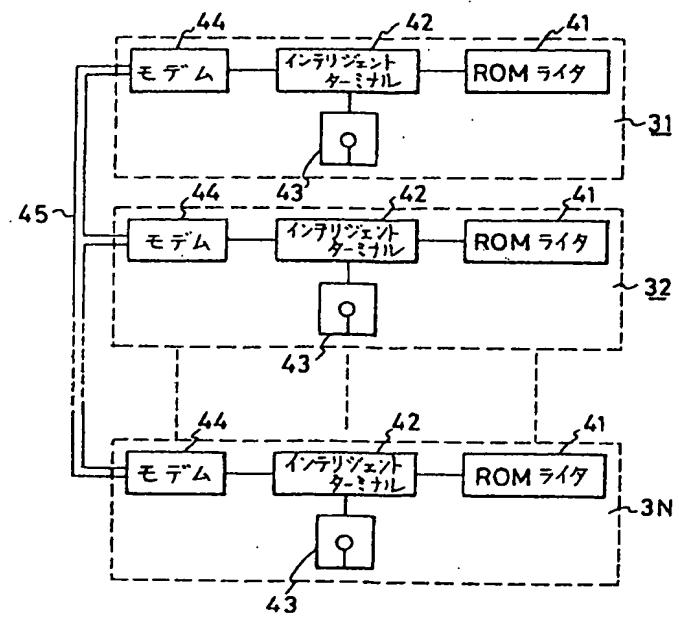
第 2 図



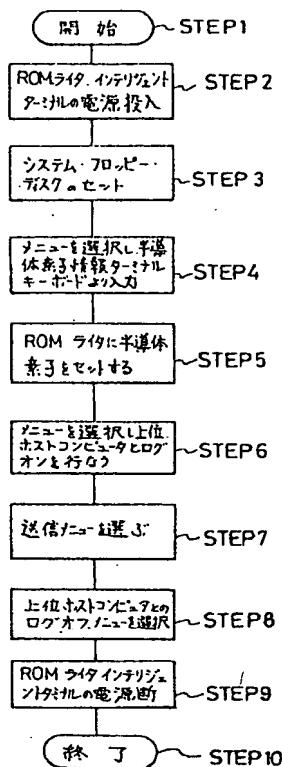
第 3 図



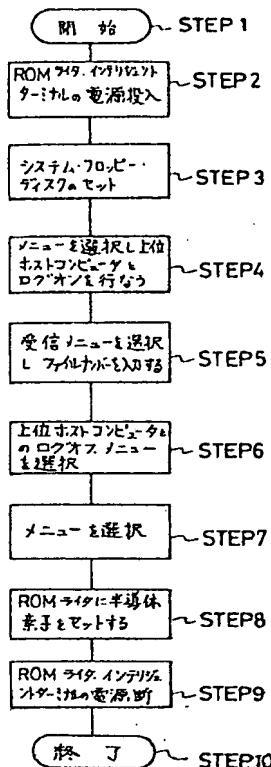
第 4 図



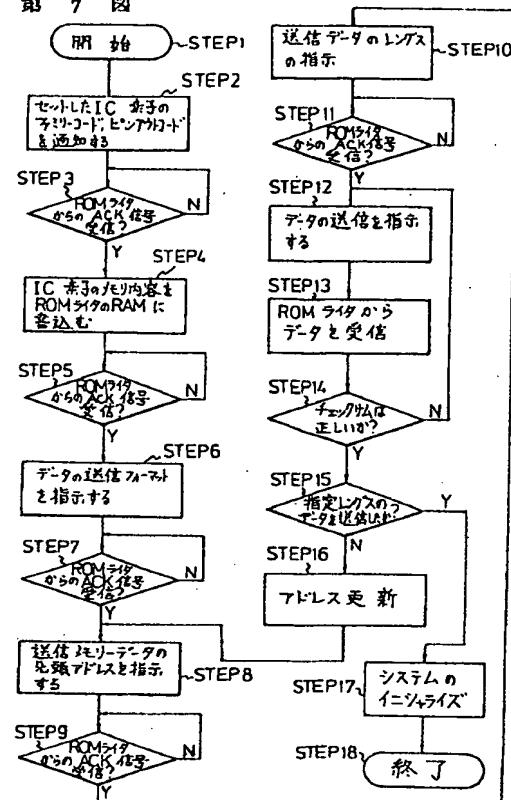
第5図



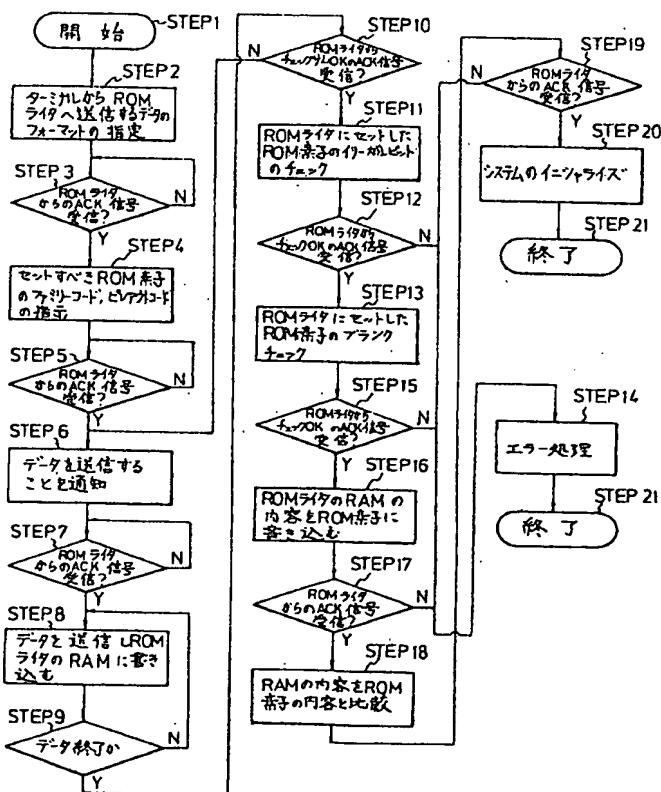
第6図



第7図



第8図



第 9 図

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	---	
(I)	\$	A	ha	ha	ha	ha	,	(R)	h	h	u	h		
---	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
	h	u	h	h	u	(R)	(I)	\$	S	hs	hs	hs	hs	,

第 10 図

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.....	118	119	120
データ 区分	シリアルナンバー		データ								データ		